

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-247643
 (43)Date of publication of application : 30.08.2002

(51)Int.CI. H04Q 7/38
 H04M 3/00
 H04M 3/42
 H04M 3/487
 H04Q 7/34

(21)Application number : 2001-039337 (71)Applicant : HITACHI LTD
 (22)Date of filing : 16.02.2001 (72)Inventor : TAGUCHI JUNICHI
 ENDO TAKESHI
 NAKANO KAZUNORI

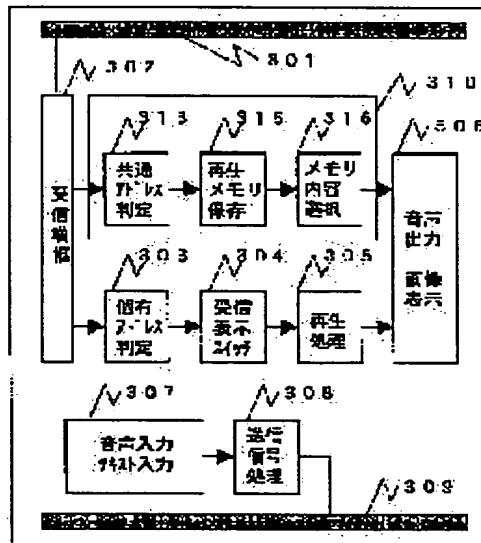
(54) INFORMATION TRANSMISSION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a means that can deliver same information to as many people as possible at the same time through a few channels to the utmost and deliver even area-dependent information to as many people as possible at the same time, through a few channels to the utmost in a public information system, having addresses where terminals can input/output information.

SOLUTION: In the public information system having addresses where terminals can input/output information, a mobile terminal is provided with a common address exclusively for reception, by which a means that limits only prescribed limited people widely to transmit information to the reception exclusive address and the reception exclusive common address is created for the mobile terminal to receive information transmitted thereto. A frame, shown as a code 310 in Figure 3 is the reception exclusive part of the common address. A code 313 decides the common address, a code 315 is a reproduction memory storage, a code 316 selects an information of memory content, and a code 306 provides an output of voice and image information. In the case of transmitting information by each district, the service area is divided and 4 addresses are assigned so as not to overlap with the adjacent areas.

図 3



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-247643

(P2002-247643A)

(43)公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl.⁷
 H 04 Q 7/38
 H 04 M 3/00
 3/42
 3/487
 H 04 Q 7/34

識別記号

F I
 H 04 M 3/00 B 5 K 0 1 5
 3/42 Z 5 K 0 2 4
 3/487 5 K 0 5 1
 H 04 B 7/26 1 0 9 M 5 K 0 6 7
 H 04 Q 7/04 C

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2001-39337(P2001-39337)

(22)出願日 平成13年2月16日 (2001.2.16)

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地(72)発明者 田口 順一
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内
遠藤 武之(72)発明者 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内
遠藤 武之(74)代理人 100075096
弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

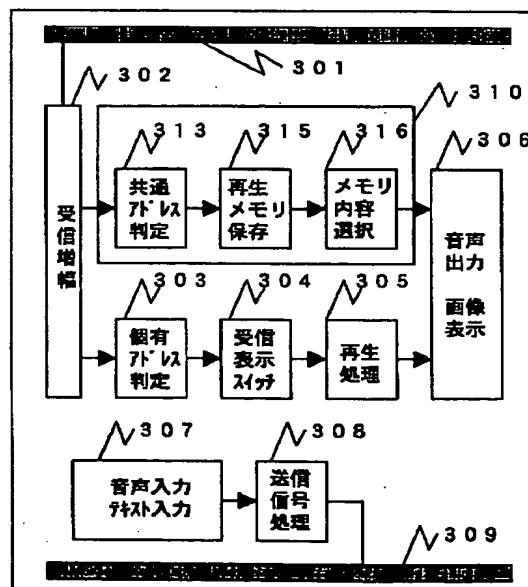
(54)【発明の名称】 情報伝達システム

(57)【要約】

【課題】複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える公衆情報システムにおいて、なるべく少ない回線で同時に広く多くの人に同一情報を伝達でき、地域に応じた情報もなるべく少ない回線で同時に多くの人に伝達できる手段を提供する。

【解決手段】複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える公衆情報システムにおいて、受信専用の共通アドレスを設ける。所定の限られた人のみが、受信専用アドレスに向けて広く情報発信するように限定する手段と、携帯端末に受信専用の共通アドレスを作り、受信専用アドレスに向けて情報発信された情報を受信できるようにする。図3の310で示す枠が共通アドレスの受信専用部分である。313で共通アドレス判定をし、315で再生メモリ保存、316でメモリ内容の情報を選択し、306で音声や画面情報として提示する。地域毎に情報発信する場合は、サービス地域を区分し、4つのアドレスを隣接する地域に重ならないように割り当てる。

図 3



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える情報伝達システムにおいて、受信用アドレスを有する前記端末と、所定のサービスエリア内に前記端末が存在するかを検知する手段と、存在すると検知された場合、前記受信用アドレスに向けて前記受信用アドレスと対応付けられた情報を発信する手段を有する情報発信装置を有し、前記端末が、前記所定サービスエリア内で、前記情報を受信することを特徴とする情報伝達システム。

【請求項2】請求項1に情報伝達システムにおいて、前記受信用アドレスに対して前記情報を送信する専用回線を有することを特徴とする情報伝達システム。

【請求項3】請求項2に記載の情報伝達システムにおいて、前記専用回線は、無線回線であることを特徴とする情報伝達システム。

【請求項4】請求項3に記載の情報伝達システムにおいて、前記受信用アドレスは、4つのアドレスを含むアドレスセットであり、前記情報発信装置は、前記所定サービスエリアを複数の区域に分割し、分割された前記複数の区域それぞれを隣り合う区域が互いにことなるアドレスになるように前記区域それぞれに前記4つのアドレスのうちいずれか一つを割り当てる特徴とする情報伝達システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える公衆情報システムに関する発明である。特に電波を媒体として情報を入出力する携帯可能な広域公衆情報システム、例えば、携帯電話やPHSなどに適した発明を含む。

【0002】

【従来の技術】本発明に関連する従来技術としては、特開2000-172975号公報「河川水位データの収集通報方法」に記載されている。親局とページヤーを介し情報交換する複数の子局とページヤーを携帯して水位監視を行うページヤー携帯者からなり、各ページヤーは同一アドレスを持ち、増水情報を受け取った親局は公衆回線を通し同一アドレスを持つページヤーに増水を知らせる。

【0003】上記従来技術では、以下の2つの問題点があった。一アドレスを持つページヤーに情報発信できるのは親局に限られず、他のページヤーからアドレス間違えで呼び出しがかけられたりして誤動作する場合がある。日本全国規模となるような広域の公衆回線を利用する場合、多くの地域から同時にその地域に限った情報提供する場合、受け手が移動した時などに、移動した先の地域情報を混乱なく伝えることが難しい。

2

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える公衆情報システムにおいて、特に携帯電話のような電波を媒体とした公衆情報システムにおいて、以下の2つの課題を解決する手段を提供することにある。(1)所定の同一アドレスを持った公衆の所持する端末が、本来情報を発信すると定められた者以外の者から、間違え電話などにより所定の同一アドレスに向けて情報発信されることがないようにする。(2)なるべく少ない回線を利用して地域毎に情報提供サービスを行い、受信端末も地域に限定せず、どの地域に行っても行き先の地域毎に所定の情報提供サービスを受けられるようにする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記2つの課題に対し、本発明ではそれぞれ以下の解決手段を設けた。(1)受信専用のアドレスを設け、あらかじめ決められた情報発信者に限って受信専用アドレスに向けて広く情報発信できるようにした。一手段として、受信専用アドレスに向けて情報を伝達する回線を専用回線とし、その専用回線を通し情報発信できる端末を限定した。また、暗証番号などにより、この端末を操作できる人をあらかじめ定めた人に限定するようにした。(2)受信専用のアドレスとして4つのアドレスを1セットのアドレスとし、サービス地域全体を、複数の区域に分割し、4色問題を解く要領で、隣り合う区域が同一アドレスとならないようにこの4つのアドレスのうち、いずれか一つのアドレスを各区域に割り当てる。この最、サービス提供地域内のいかなる地点においても、この4つのアドレス中のアドレスでは、同一アドレスを割り当たされた2つ以上の区域から発せられる電波が届いて混信するようにならないように区域の分割を行うようにした。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明は、電話や携帯電話、PHSなどのように、複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える公衆情報システムにおいて、なるべく少ない回線で同一情報を広く多くの人に伝えることのできる手段を提供する発明である。

【0007】本発明の第一の実施例では、同一アドレスを持って広く多くの人に、間違え電話などがなく所定の情報発信者からの情報を伝えることのできる実施例として、携帯電話に受信専用のアドレスを設け、天気予報の情報サービスを行う場合について示す。

【0008】本発明第二の実施例では、電波を媒体として情報を入出力する携帯可能な広域公衆情報システムにおいて、地域毎に異なる情報をなるべく少ない回線で伝えることのできる実施例として、携帯電話に4つのアドレスを1セットアドレスとして受信専用に用意し、携帯電話のサービス地域全体を、複数の区域に分割して区域毎に異なるサービスを提供する例として、地図情報を区

3

域毎に提供する場合について示す。

【0009】本発明第三の実施例では、情報発信者が担当する地区と、同一アドレスを持って同一情報を提供する区域が多対多で対応した場合になるべく少ない回線で情報を伝える実施例として、各自治体がそれぞれ独自に各自治体の住民に対し住民情報サービスを提供する場合について示す。

【0010】以下、(1)節で本発明の第1の実施例、(2)節で本発明の第2の実施例、(3)節で本発明第3の実施例、(4)節で本発明の端末を持つ複合物の実施例について述べる。

(1) 本発明第1の実施例

本発明の第一の実施例として、携帯電話に受信専用のアドレスを設け、天気予報の情報サービスを行う場合について示す。

【0011】以下、初めに(1-1)節で本発明の特徴を示す概要を述べ、(1-2)節で全体構成と情報伝達の流れを示し、(1-3)節で携帯端末の構成例と携帯端末で行われる情報処理の流れを示し、(1-4)節で携帯端末の概観と利用者側から見た機能と操作を示し、(1-5)節で天気予報を情報発信する方法について述べ、(1-6)節で天気予報を情報発信する人を限定する方法、(1-7)節で本発明の情報発信端末と専用線で繋がった中継局の構成と情報発信端末を区別する方法について述べる。

(1-1) 概要

通用の携帯端末では、端末固有のアドレスがあり、送信受信の最は、端末固有のアドレスに応じた電波波形の送受信を行い、情報の発信者と受信者の双方向通話が実現される。

【0012】本発明の第1の実施例では、受信専用の共通アドレスを設けることにより、受信専用共通アドレスを持って受信できる携帯端末を持つ人は、通信サービスエリア内であればどこにいても受信専用アドレスに向けて発信される情報を受け取ることができる。この時、受信専用アドレスに向けて情報発信できる人を所定の人間に限ることが重要であり、間違えて一般の人が受信専用の共通アドレスに向けて情報発信することのないようにする必要がある。その一例として、受信専用の共通アドレスに向け情報伝達する回線を専用回線とし、この専用回線を通し情報発信する端末を所定の情報発信端末に限る手段と端末操作者を所定の情報発信者に限る手段を設けた。

(1-2) 全体構成と情報伝達の流れ

図1に携帯電話を用いて天気予報の情報サービスを行う一実施例の全体構成図を示す。

【0013】図1の四角い記号は携帯電話を意味し、多数ある携帯電話の中から一例として2つを選び、符号として101、102として示した。図1の×印は、中継局を意味する。一例として、携帯電話101の最寄の中

4

継局を符号として111、112、113として示した。図1の中継局から中継局に連なる線は、中継局どうしで情報のやり取りを行うネットワークを示す。一例を符号として121、122、123、124、125として示した。図1の楕円は、天気予報を発信する発信端末131を示す。発信端末131と中継局117は、専用回線141で接続されている。

【0014】次に、通常の携帯電話の利用方法における情報の流れ方の一例を示す。携帯端末は電源がオンの状態では最寄の中継局と電源がオンになっていることを示す情報をやり取りし、中継局全体でどの携帯電話が電源オンで最寄の中継局がどこであるか把握していく、例えば、携帯端末101と携帯端末102が通話する場合は、携帯端末101の最寄の中継局が111、112、113であり、それらがネットワーク121、122、123を通して協調して携帯端末101と電波で情報の送信受信を行い、同様に携帯端末102の最寄の中継局114、115、116がネットワーク114、115、116を通して協調して携帯端末102と情報の送信受信を行う。携帯端末101の最寄の中継局と102の最寄の中継局を繋ぐ回線は、通話を開始する時の全体の混雑度合いから適切なネットワークのパスが選択され、中継が実現する。

【0015】最後に、本発明の特徴である共通アドレスを持つ携帯端末が共通アドレスに向け天気情報を発信する端末131から天気予報を受け取るまでの情報の流れについて記す。天気予報を発信する端末131は、専用回線141を通して専用回線で繋がった中継局117に情報伝達され、共通アドレス向けに発信された情報は、ネットワーク上の共通アドレス専用にあらかじめ割り当てられている回線を通し全ての中継局に情報が伝わり、全ての中継局が共通アドレス向けに同一情報を発信し、サービスエリア全域に天気予報の情報が電波として発信され、受信専用の共通アドレスを持った携帯端末はこの電波を受信して天気予報が伝わる。

(1-3) 携帯端末の構成例と情報処理の流れ

図3に本発明の実施例の携帯端末の構成図を示す。

【0016】通常の携帯端末機能としての構成は、受信アンテナ301、受信信号増幅部302、固有アドレス判定部303、受信表示スイッチ304、再生処理部305、音声出力画像表示部306、音声入力テキスト入力部307、送信信号処理部308、送信アンテナ309からなる。

【0017】本発明固有の構成は、符号310で示した枠内の部分で、共通アドレス判定部313、再生メモリ保存部315、メモリー内容選択部316からなる。

【0018】通常の携帯端末機能では、受信アンテナ301が中継局からの電波を受け、受信信号増幅部302で信号増幅し、携帯端末の固有アドレス判定部303を通り、その携帯端末が呼び出されていると判定したら、

呼び出し音を出したり、受信表示スイッチ304のランプを点燈させ、携帯端末を持っている人に呼び出しを受信したことを伝え、携帯端末を所持している人が受信表示スイッチ304を押すと、再生処理部305で音声信号や画像情報を信号再生し、音声出力画像表示部306で音声出力や画像表示を行う。携帯端末から情報発信する場合は、音声入力テキスト入力部307で音声を信号取り込みしたり、テキスト情報の入力を行ったりし、送信信号処理部308で音声情報やテキスト情報をその端末固有のアドレスに応じた送信波形に処理し、送信アンテナ309から電波を送る。送信アンテナ309から送信された電波を最寄の中継局が受け取り、情報が伝達されるようになる。

【0019】本発明固有の機能は、受信信号増幅部302で信号増幅した信号が共通アドレス判定部313にも送られ、共通アドレスに充てられた情報が再生メモリ保存部315に送られ、情報をメモリに格納し、メモリー内容選択部316で携帯端末を所持する人が必要な情報を選択できるようにメニューを出力したり、携帯端末を所持する人が選択したメニューに応じて必要な情報を出力する。この機能により、本発明固有の機能である共通アドレスを持った携帯端末は、サービスエリア内であれば、共通アドレス充てに送られて来た情報を受け取ることができる。

【0020】なお、共通アドレスを複数持たせ、複数の情報サービスをすることもできる。図4に2つの共通アドレスを持つ場合の構成を示した。図3の符号313、315、316に対応する一つのアドレスのバスが、符号413、415、416であり、もう一つのアドレスに対応するバスが、符号423、425、426である。

(1-4) 携帯端末の概観および利用者から見た機能と操作

図5に携帯端末の概観例を示す。

【0021】初めに受信機能と操作について、図5の記号を用いて説明する。スピーカー501は受信した音声情報を音声出力する。画面502は受信した画像データやテキスト情報を表示出力する。受信スイッチ511は、図3の受信表示スイッチ304の機能が表面に見えたもので、呼び出しがあった場合にこのスイッチを押すと呼び出しを行っている人と通話などの情報交換が可能となる。共通情報表示スイッチ512を押すと、共通アドレスで受信した情報を画面502に表示する。メニュー選択ボタン521で画面502に表示されたメニューを選択し、決定ボタン522を押すと選択されたメニューの情報が提示される。

【0022】番号ボタン504は、通話したい相手の電話番号を入力できる。マイク503で携帯端末保持者の音声を収集できる。テキスト情報を伝達したい場合は、メニュー選択ボタン521を用い、必要なテキストデータ

タを選択し、決定ボタン522で該当テキストデータを決定し、必要なテキスト情報を送信することができる。

【0023】通常良く用いられる会話機能として利用する場合は、携帯端末保持者は、番号ボタン504で通話したい相手の電話番号を入力し、通話したい相手が呼び出しに応じると通話回線が確保され通話できる状態になり、マイク503に向け話した音声が音声情報として相手に伝わり、相手の音声も音声情報として伝達され、マイク501で音声出力される。

【0024】本発明の特徴である共通アドレスで受信した情報を携帯端末保持者が利用する場合は、共通情報表示スイッチ502を押すと、画面502に携帯端末が受け取った共通情報、この実施例では天気情報をメニューボタン521で表示され、メニュー選択ボタン521で所望のメニューを選択して、決定ボタン522を押すと、その情報が表示される。表示情報によっては更にメニュー選択ができ、更に仔細な情報を提示することもできる。

【0025】図5では、メニュー選択する手段として、メニュー選択ボタン521と決定ボタン522を用いたが、メニューから選択する手段であればどのような手段を用いることもできる。例えば、ペン入力やタッチパネル入力などを取り入れることもできる。

(1-5) 天気予報を情報発信する方法

図1の構成図に示した天気予報を発信する端末131から共通アドレスに向け天気情報を発信する方法について、図6に基づき述べる。

【0026】天気情報は、気象庁の発表や気象予報士が予測した結果に基づいたもので、オペレータが端末131に所定の操作で入力する。例えば、図6の枠内にあるような天気情報603を端末131に入力する。端末131は、端末に入力された情報に基づき、所定の順番で共通アドレスに向け情報発信し、専用回線141を通して専用回線に繋がった中継局117に情報伝達され、共通アドレス向けに発信された情報は、ネットワーク上の共通アドレス専用にあらかじめ割り当てられている回線を通し全ての中継局に情報が伝わり、全ての中継局が共通アドレス向けに同一情報を電波発信する。電波として発信される情報は、例えば図6の枠内にあるような時間分割された電波情報601である。天気情報603は、例えば、所定の分割時間602で情報発信できるので、この所定の分割時間602を1フレーズとして、同様のフレーズを繰り返すことにより、時間分割された電波情報601が、サービスエリア全域に所定の共通アドレスに向けて電波発信される。所定の共通アドレスを持った携帯端末がこの電波を受信すると、図3の再生メモリ保存部315のメモリに天気情報603が書き込まれ、図6の携帯メモリ保存内容604のように、天気情報603の内容が携帯端末のメモリに保存される。天気情報603は変更があるまで、同一内容を繰り返すので、メモリ保存内容504は隨時同一情報を比較なしに

書き換えながらメモリ保存することもできるし、メモリ保存内容を呼び出して変更が必要な所のみ書きかえて保存することもできる。

【0027】携帯端末の保持者は図5の共通情報表示スイッチ502を押すと、メモリに保存された携帯メモリ保存内容604の天気情報が呼び出され、画面502に見たい地域の天気や警報や注意報など情報メニューが出され、知りたい情報を選択して見ることができる。

【0028】天気情報603は繰り返し電波発信されるが、地震や洪水などで災害が発生した場合、災害の発生情報として特別な扱いをすることができ、例えば、天気情報の発信を中断し、災害情報を災害情報であるという種別のフラグを着けて情報発信し、災害情報を受信した端末は災害情報を受信したことを携帯の所持者にベル音などで知らせ、携帯端末の所持者が共通情報表示スイッチ502を押すと、災害情報が音声出力されたり、画面表示されたりすることができるし、共通情報表示スイッチ502が自動的に入り災害情報を出力することもできる。災害情報が流れた後は、引き続き天気情報の発信がなされ、災害情報も天気情報の一部として所定の順番で流すことができる。

(1-6) 天気予報を情報発信する人を限定する方法
共通アドレスに向け天気情報などの特定の情報発信者から出る情報を正確に伝える必要のある情報システムでは、情報発信者があらかじめ限定されており、それ以外の人は共通アドレスに向け、情報発信できない仕掛けを持つ必要がある。以下、図2に基づき一実施例を記す。

【0029】天気予報を発信する端末131は、あらかじめ限定された人しか入室できない部屋201に設置する。ドア202には、入室をする人を限定するため、例えば、警備員が見張っていたり、暗証番号やIDカード、指紋、網膜パターンなど本人であることを確認する手段により入室を限定される。

【0030】端末131を操作する人を限定するため、保管管理されたカギや暗証番号など、所定の人しか知らない手続きを行わないと端末131が操作を受け付ける状態にならないようにする。その他、2人以上の人人が2カ所以上で同時にロック解除操作しないと端末操作を受け付けられないようにするなど個人では操作できないようになることができる。

【0031】天気予報を発信する端末131を操作して発信される情報は、専用回線141を通して中継局117に中継される。中継局117は、専用回線141から来る情報のみ共通アドレス専用に発信された情報であると認識し、ネットワーク上の共通アドレス専用にあらかじめ割り当てられている回線に情報を通すことにする。専用回線141から来ない情報は天気予報を発信する端末131以外からの情報と見なし、仮に共通アドレスに向けて情報発信されたものであっても情報の伝達を行わない。同様に他の中継局も、ネットワーク上の共通アド

レス専用に割り当てられている回線からの情報であれば他の中継局に伝えるが、そうでない回線からや一般端末から共通アドレスに向けた情報発信があつても情報の伝達を抑止する。

【0032】中継局が共通アドレスに向けた情報伝達を特定の端末に制限する方法は、その他にも、端末番号を確認し、所定の端末以外は権限がないと見なす方法や、共通アドレス向け発信の最初に暗証番号を付け、暗証番号が合っていた時のみ情報を通す権限があると見なすなど、天気予報を発信する端末131を識別する方法を取り入れることもできる。

【0033】中継局が共通アドレスに向けられた情報を、天気予報を発信する端末131からの情報でなく、共通アドレス向けに情報伝達をしないときは、一般端末が無線圏外にある時や未登録アドレスの時などと同じメッセージを送り、間違えて共通アドレスに向けて発信した人に共通アドレスであったことを知られないようにすることもできる。また、発信端末と日時などを記録し、異常に多く共通アドレスに情報発信しようとしている人を見付けることもできる。

(1-7) 中継局の構成と情報発信端末の区別方法

図16に、本発明の特徴の一つである専用回線141と繋がった中継局117の構成例を示し、中継局117が情報発信端末131を認識し、それ以外の端末からの発信情報を区別して中継する仕組みについて述べる。

【0034】図16は、中継局117の構成であるが、専用線141、判定部1601、判定部からネットワーク上の共通アドレスに割り当てられた回線に接続する回線1602は、中継局117が他の中継局と異なって持つ構成物であり、他の構成物は他の中継局も共通して持つものである。

【0035】はじめに、一般も含めた中継局が携帯端末の発信する情報を中継する方法について記す。中継局117は、色々な携帯端末から発信される電波1611を、受信部1612で受信できる。携帯端末は電源がオンの状態では、最寄の中継局に電源がオンであることを伝えるメッセージを電波信号として出しており、電波1611には、最寄の携帯端末から発信される電源がオンであることを伝える電波信号も含まれている。受信部1612は、最寄の携帯端末から電源がオンの状態であることを伝える情報と、その携帯端末固有のアドレス（端末番号）の情報を受け取ると、最寄の端末固有のアドレスのメモリ保存部1613にその携帯端末固有のアドレスをメモリ保存する。サービスエリア内にある中継局も、同様にその中継局に最寄の携帯端末の固有のアドレスをメモリ保存している。これを一定時間、例えば1秒おきに行なうと、携帯端末の移動に応じ、一秒おきに最寄の携帯端末のメモリ保存情報が変わることになる。

【0036】図1の携帯端末101の保持者が携帯端末102のアドレスに向け呼び出しを行う場合、各中継局

に最寄の端末固有のアドレスのメモリ保存部1613のメモリ保存内容を参照し、携帯端末102が最寄の中継局である中継局を探し、携帯端末101の最寄の中継局とをその時点の混雑度合いなども考慮して適切な経路でネットワーク上の回線が通常回線1614上に確保され、送信部1615が携帯端末102のアドレスに向けた電波を発信し通話が開始される。携帯端末の移動に伴い、最寄の中継局が変化すると、メモリ保存部1613の内容が変化し、ネットワーク上の接続回線も変化するが、接続する回線は通常回線1614上のいずれかとなる。従って、通常端末では通常回線1614のみ接続に利用することになる。

【0037】ここで、メモリ保存部1613に最寄の携帯端末のアドレスを保存する最に、保存すべきアドレスが共通アドレスになっていないかチェックし、そうでない場合のみメモリに保存することにする。すると、電波情報の間違えなどにより、間違えて共通アドレスと勘違いされてアドレス番号がメモリ保存部1613に保存されることはない。従って、仮に一般端末から間違えて共通アドレスに向け呼び出しを行っても、どの中継局のメモリ保存部1613にも共通アドレスは見当たらないので、共通アドレスを持つ端末が見当たらない状態になり、呼び出した端末が、サービスエリア圏外か電源がオフになっている通常の利用で起こる状態と同じなので、圏外か電源オフであることを伝える通常のメッセージと同じメッセージが返信される。

【0038】次に、情報発信端末131に繋がった専用回線141からネットワーク上の共通アドレス用の回線1603、1605に情報が流れ、送信部1615から電波1616として共通アドレスに向け電波発信する流れを記す。

【0039】専用回線141には、図17で示すような情報発信端末131が発信する情報1701が乗り、判定部1601に向かって情報発信される。情報発信端末131が発信する情報1701は、細かく見ると、パッケージ化され、例えば、10秒毎に端末番号（端末のアドレス）、発信日時、所定の暗号プログラムに発信日時を入力して出力として得られた暗号、伝えるべき情報を記したデータ内容の順で10秒間のパッケージ情報1702があり、そのようなパッケージ情報が連続して発信情報1701の全体が構成される。

【0040】判定部1601では、パッケージ情報1702を受け取ると、端末番号（端末のアドレス）が正しいかチェックし、さらに、発信日時を所定の暗号プログラムに入力し出力として得られた照合暗号と、パッケージに送られてきた暗号とを比較照合し、同一であればこれを正しい情報として認識し、判定部からネットワーク上の共通アドレスに割り当てられた回線に接続する回線1602を通し、ネットワーク上の共通アドレスに割り当てられた回線1603に情報が伝わる。更に、判定部

1604で、判定部1601と同様の判定が行われ、正しい情報として判定されれば、共通アドレスに割り当てられた回線1605および判定部1604から送信部1615に繋がる回線1606に情報が伝わる。送信部は、判定部1604から送信部1615に繋がる回線1606から送られた情報は共通アドレス向けの情報であると見なし、共通アドレス向けに情報発信する。以上により、情報発信端末131から発信された情報は、所定の端末から発信された情報であることが暗号チェックされ、共通アドレス向けに情報発信することができる。

【0041】なお、判定部1601と1604では、この他にもいろいろな判定を行って情報発信端末131から発信された情報であるか否かをより詳しく判定することができる。例えば、パッケージ情報1702の日時データが、判定時の日時と所定の時間、例えば5秒以内のいずれであれば情報発信端末131から発信された情報と見なし情報を通し、そうでなければ情報発信端末131から発信された情報でない可能性があると見なし情報を通さないことや、情報発信端末131が情報発信する時の日時データも、端末番号に依存した暗号データとし、判定部1601と1604では暗号解読プログラムにより日時データを解読してから日時データが判定の時間と所定の範囲内にあるか比較照合する方法などがある。

（2）本発明第二の実施例

本発明第二の実施例として、地域毎に異なる情報をなるべく少ない回線で伝えることのできる実施例を示す。区域毎に異なるサービス提供例として地図情報を区域毎に提供する場合について述べる。

【0042】以下、（2-1）節で本発明第2の実施例の細部を省いた大筋を記し、その後本発明の特徴となる細部として、（2-2）節で区域の分割例、（2-3）節で携帯端末の構成例、（2-4）節でサービス情報の提供例と画面提示例について述べる。

（2-1）本発明第2の実施例の大筋

受信専用の共通アドレスとして4つのアドレスを1セットの共通アドレスとする。公衆情報システムがサービスを提供する地域全体を複数の区域に分割し、複数の区域に分割した段階で、4色問題を解く要領で、隣り合う区域が同一アドレスとならないように各区域に1セットをなす4つの共通アドレスのうち、いずれか一つのアドレスを割り当てる。以上の複数区域を分割する手法として、公衆情報システムがサービスを提供する地域内のいかなる地点においても、1セットをなす4つの共通アドレス中のアドレスにおいては、同一アドレスを割り当てられた2つ以上の区域から発せられる電波が届いて混信することができないように複数区域の分割を行う。

【0043】複数の区域に分割する方法として、碁盤の目のように縦横の線でそれぞれの分割区域が皆同じ大きさの長方形、または正方形になるように区域の分割を行うと、地図情報を発信する時は表示画面に合わせた情

11

報の発信ができ、便利である。

【0044】分割した複数の区域のそれぞれについて、各々の区域に割り当てられた共通アドレスに向けて情報発信するサーバー端末を設け、区域毎に特色のある情報を上記実施例1と同様な方法で情報発信する。このようになると、サービス区域内であれば、どこに居ても電波混亂なく、4つの共通アドレスのうちいずれか一つのアドレスの情報を受信することができる。

【0045】それぞれの区域にあるサーバー端末がサービスする内容を、自身の区域内に関する情報をその隣接する区域内に関する情報とし、隣接する区域内に関する情報は、隣接区域が自身の区域に対して情報発信する情報と同一となるようにすると、隣接する区域で2重に同一の情報が発信されることになるが、携帯端末が受信できる信号は、1セットとなるアドレスの少なくともいずれか一つはあるので、隣接した区域も含め情報を得ることができるとし、隣接した区域の情報も受信できる境界部に携帯端末があれば、隣接した区域の情報も含め更に多くの地域の情報を受け取ることができる。2重に受け取った情報は整理統合して一連の情報にすることができる。すなわち、各々の区域に割り当てられた所定の1セットアドレスをなす4つのアドレスのそれぞれについて、そのアドレスに向けられた情報をそれぞれ受信し、受信した情報を統合して整理する手段を情報を受ける端末に設けることにより、複数区域の情報を自然に接続した情報を得ることができる。

【0046】サービス内容が地図情報の場合、サービス情報を受ける端末が同一区域に関する2重に受信された地図情報を1つの地図情報に統合して整理し、画面表示し、更に現在位置がわかるGPSを装備し、概GPSの検知した現在位置情報を概地図情報を統合して表示した画像と位置が合うように重ねて表示することもできる。また、地図情報の他にサーバーのサービス区域に関連した地理情報を提供し、地図情報と地理情報を所定の順序で繰り返し情報提供し、情報提供すべき危急の情報は、その情報の種別に応じた所定の手順で割り込み処理し情報を提供することもできる。

(2-2) 区域の分割例

図7にサービス区域全体701を6*6に分割した例を示す。図の6*6の枠目に記載した番号は、1セットをなす4つの共通アドレスの番号を示す。各区域は図1で示したような構成と同様な構成を持ち、発信端末131を全ての区域でそれぞれ固有に持つ。

【0047】図8に同一アドレスを割り当てられた電波が電波干渉しない様子を3*3の分割例で示した。分割区域801、802、803、804はそれぞれの区域の情報をそれぞれの区域の共通アドレスで電波発信する。隣接した区域で電波が両方受信できる所を図8の斜線で示した。領域805は、区域801と区域802の

12

電波を受信でき、領域806は、区域801と区域803の電波を受信でき、領域807は、区域801と区域802、803、804の電波を受信できる。図8を見ると、アドレスとして斜線を割り当てられた区域801、811、821、831は、それぞれの区域に電波発信するが、互いに干渉しないことが斜線の混じり方を見ると分かる。

【0048】以上のように、4つのアドレスで互いに同一アドレスに割り当てられた電波が電波干渉せずに電波発信できることが分かる。

(2-3) 携帯端末の構成例

図9に本発明第2の実施例における携帯端末の構成例を示す。枠で囲った部分910が本発明第2の実施例における構成例の特徴をなす部分である。1セットをなす4つの共通アドレスについて、それぞれ受信、再生メモリ格納を行う部分を設け、格納された各メモリ情報から場所を考慮して内容選択して取り出す部分906を設けた。図3の符号313、315に対応した部分が4つのチャネルになり、共通アドレス1については、符号913、915の部分となり、共通アドレス2については、符号923、925、共通アドレス3については、符号933、935、共通アドレス4については符号943、945が対応する。

【0049】情報を引き出したいアドレスを指定して情報を引き出す場合は、例えば共通アドレス1の情報はメモリ916から、共通アドレス2の情報はメモリ926から引き出すことができる。

【0050】情報サービスの仕方として、隣接した区域の情報を重複して発信する場合は、情報を取り出して表示する方法は各種ある。単純な例は、各メモリからそれぞれ順番に情報を引き出し、位置を合わせて表示することにより、重複した情報も同じ情報を重ね書きことになるので表示の際に統合される。効率的に表示する方法としては、各メモリから情報を取り出す最も重複して取り出さないように区域毎に情報を取り出すメモリを定めてから情報を取り出すことができる。また、更に情報の取り出しを単純かつ効率的にするために、メモリ916、926、936、946の内容を統合し、重複となった情報を纏めて位置的に区域を繋いで一つのまとまった大きな情報をとして統一的に管理するメモリを設け、そこから情報を取り出すようにすることもできる。

(2-4) サービス情報の提供例と画面表示例

図10は、各区域毎にその地域の情報しか情報発信サービスしない場合の画面表示例である。画面502の上方にメニューがあり、4つの共通アドレス情報を表示する全面1000を選択した場合の表示例が示されている。現在位置1001は、GPSで検知された情報を基づいて表示される。図10の位置では、2つの共通アドレスから電波が届き、現在位置を含む区域が左側、現在区域の右側を右側に表示している。位置関係は、情報提

供する最に位置関係がわかるような情報を提供することにより、各区域のお互いの位置関係がわかる。例えば、区域を分けた最に緯度方向の順番、経度方向の順番を情報として載せることにより、各区域の全体での位置関係がわかり、各々の区域から届く地図情報を正しい位置関係で並べることができる。

【0051】図11は、各区域毎にその区域を含む周辺の区域の情報を提示する場合の画面提示例である。提供される情報は、その区域および周辺の区域を含む9個の区域の情報がそれぞれの区域に提供される。画面502の上方にメニューがあり、現在位置を示すGPS中心1101が選択されている状態であり、携帯端末保持者が現在いる地点の区域を中心に隣の区域まで含めた9個の区域の情報が画面表示されている。現在位置の区域が、例えば1セットをなす4つのアドレスのうち2番目のアドレスであれば、2番目のアドレスの選択メニュー1102が選択されている状態を示す。例えば、3番目のアドレスの情報を見たい場合は3番目のアドレスを選択表示することもできる。また、どのアドレスが受信できているか示すため、アドレス番号の枠を大きく表示するなどもできる。

【0052】一度に受信できる情報は現在いる位置が4つの区域の情報を同時に取得できる場合で全面表示すると、4つの区域を中心に隣接した区域も含め16区域を表示する。携帯端末を持っている人が移動すると、現在位置の表示位置が変わり、移動方向にある次の区域の電波を受信する次の区域の情報を取り入れることができる。携帯端末の保持者が次の区域に移動すると移動後の区域を中心に画像表示する。中心となる区域は携帯端末保持者が前の区域にいた時に受信した情報から参照でき、前の区域では受信できない周辺区域の情報も、境界部で受信できていれば情報表示することもできるし、今の区域に移動後初めて受信するのであれば、受信が出来次第順次画面表示することもできる。

【0053】提供する情報は、あらかじめ決められた各区域の地図情報だけでなく、その区域の道路交通情報、例えば渋滞や事故情報など現状の情報を随時提供することもできる。

(3) 本発明第3の実施例

以上述べた本発明第二の実施例では、分割した区域毎にそれぞれサーバーが設置された、それぞれの区域毎に情報提示がされたが、本発明第3の実施例では、複数の情報発信者が複数の区域に情報を提示する場合について述べる。一例として各自治体がそれぞれ独自に各自治体の住民に対し住民情報サービスを提供する場合について示す。

【0054】図12は、自治体の管轄地区と同一情報を提供する分割区域の関係を示した図である。4*4の分割区域1200の中に分割区域とは独立して自治体の管轄区域があり、自治体の管轄区域と同一情報を提供する

分割区域は多対多の関係となっている。例えば、経度方向で2番、緯度方向でbとなる分割区域では、図13のように、2番bの分割区域の中に符号1301、1302、1303で示す領域があり、それぞれ図12の1201、1202、1203で示される自治体の一部である。また、各自治体の方から見ると、図12で示されるように他の分割区域にまたがって自治体が位置する。

【0055】各区域の共通アドレスに向けた情報発信は、本発明第二の実施例のように区域毎に情報を発信するサーバーが情報発信する。隣合う区域まで情報発信する場合は、各区域は、各区域独自の情報を受ける端末があり、各区域毎に情報を発信する端末は、自身と隣接する区域について各区域独自の情報を受け付ける端末から情報を収集し、自身の担当区域に情報提示する。各自治体は、自治体の管轄地域にある分割区域の区域独自の情報を受け付ける端末に対しそれぞれ独自に情報発信する。例えば、図13のように、区域毎に自治体の管轄が決まっているので、区域独自の情報を受け付ける端末は、場所毎に受け付け情報を管理し、各自治体は自身の管轄する場所に限定した情報を場所がわかる情報も含めて情報提供することにより、各自治体から情報を受けた区域独自の情報を受け付ける端末は、場所を明示して情報提供することができる。

【0056】以上、自治体情報を例に述べたが、その他にも地域毎の情報提供が行えるものは各種あり、例えば以下のようなものがある。

【0057】防災情報関係では、例えば、何らかの注意報、警報、避難勧告（地震、津波、台風、火山、崖崩れ、河川氾濫、雪崩、危険物流出、火災）、避難場所一覧、心得（行動、装備品、事前対策）などがある。気象情報では、天気、台風や波浪警報など、気象庁発表や天気予報士が発表するもの。区域の生活情報では例えば医療情報（急病時、各種病院（保健機関）一覧）、環境資源（ゴミ、リサイクル）、福祉（介護案内、児童福祉）、市役所届け出、登録、証明ガイド、各種相談、ライフラインの窓口（ガス、上水道、電気）などがある。施設やレジャー情報として、例えば、行政施設（市役所、消防、警察）、公園、名所、旧跡、観光施設、観光案内、文化交流の施設、図書館、美術館、博物館、デパート、商店街、スポーツ施設、体育館、プールなどがある。地域イベント情報では、例えば、祭り、大会、各施設のイベントなどがあり、行政情報では、例えば、選挙情報（日時）、条例、制度、市役所便り、各種広告情報として、例えば、飲食店、販売店、不動産、物流などがある。その他、ニュースやトピックス、交通情報として、電車時刻、バス路線（停留所）、時刻、道路交通量、渋滞、事故情報などがある。

【0058】以上の情報は、各種あり、1セットをなす4つの共通アドレスだけでなく、多くのセットを作り、各種情報を複数のセットアドレスで情報提供することも

15

できる。また、提供する情報は、通常時は、生活情報や広告、交通などの情報を随時送信し、緊急時には緊急情報のみを切り替えて送信することもできる。また、皆に至急知らせた方が良いと判断される情報は、そのような情報の緊急フラグが送られ、各携帯端末が受信呼び出し状態にすることもできるし、自動的に音声を出力することもできる。

【0059】また、自治体の施設の利用状況の情報提供だけでなく、メニューに予約電話を入れるメニューを設け、予約選択すると、予約用の電話アドレスに向け予約を開始することもできる。予約先で予約を受け付けた場合、予約先から受け付けた旨、テキスト情報なり、音声情報などで予約を入れた携帯端末のアドレスに向け情報発信し、予約受け付け連絡をすることもできる。

(4) 本発明の端末を持つ複合物の実施例

以上の実施例では携帯端末に受信専用の共通アドレスを設け情報を受信していたが、携帯端末以外の用途で用いることが可能な表示装置に以上述べた受信専用の共通アドレスを持って情報受信できる手段を内蔵するか、または、携帯端末と連動して受信専用サービスを表示する手段を設けることができる。概携帯端末には他の表示装置と電気的に接続する接続手段を設け、他の表示装置にも概携帯端末と電気的に接続する接続手段を設け、携帯端末から受信専用サービス情報を表示装置に送り画面表示する。

【0060】以上の例として図14にテレビの例を示した。携帯端末と接続可能なテレビ1400は、携帯端末500を乗せることにより、接続部1402で電気的に接続され、携帯端末500が受け取った情報をテレビ画面1401に表示することができる。また、接続部1402を通し、携帯端末に充電用の電気を通すこともできる。

【0061】図15では、カバン1500の片面に携帯端末500を入れ、接続部1502を通し、液晶画面1501に携帯端末の受け取ったデータを提示することができる。カバンには、キーボード1503などを設置し、パソコン機能などを内蔵することもできる。

【0062】その他、車に表示画面を設置し、携帯端末を所定の接続部に置くと、車の表示画面に情報提示することもできる。また、カーステレオに携帯端末の音声情報を送り音声出力させることもできる。マイクを車に設置し、携帯端末に向かわなくても通話することができるようになることもできる。

【0063】

16

【発明の効果】本発明によれば、複数のアドレスを持ち、複数の端末が情報の入出力を行える公衆情報システムにおいて、なるべく少ない回線で同時に広く多くの人に同一情報を伝達できるという効果がある。また、本発明第二および第三の実施例では、地域に応じた情報をなるべく少ない回線で同時に多くの人に伝達できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1の実施例における構成図。

【図2】情報発信者を限定する部屋を示す図。

【図3】本発明第1の実施例における携帯端末の構成図。

【図4】本発明第1の実施例における携帯端末の別の構成図。

【図5】本発明の携帯端末の概観図。

【図6】本発明第1の実施例における情報発信の概観図。

【図7】本発明第2の実施例における区域の分割例。

【図8】3*3区域に分割した最の電波の届く様子を示す図。

【図9】本発明第2の実施例における携帯端末の構成図。

【図10】本発明第2の実施例における画面表示例。

【図11】本発明第2の実施例における別の画面表示例。

【図12】本発明第3の実施例における分割区域と自治体の管轄区域の例。

【図13】分割区域内での自治体の管轄領域を示す例。

【図14】本発明の携帯端末を置き携帯受信情報を伝達するテレビ。

【図15】本発明の携帯端末を置き携帯受信情報を伝達するカバン。

【図16】本発明の中継局の構成例。

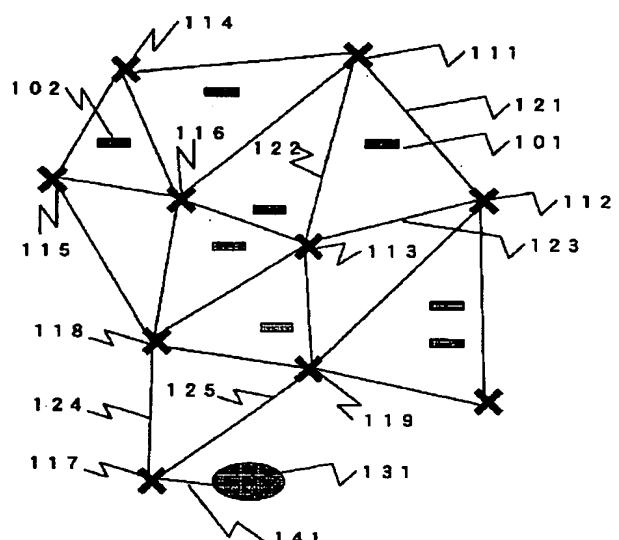
【図17】本発明の情報発信の形式例。

【符号の説明】

101…携帯電話、102…携帯電話、111、112、113…携帯電話101に最寄の中継局、114、115、116…携帯電話102に最寄の中継局、117…発信端末131と専用回線141で接続のある中継局、118…中継局、119…中継局、121、122、123、124、125…中継局どうしで情報のやり取りを行うネットワーク、131…天気予報を発信する発信端末、141…専用回線、201…あらかじめ限定された人しか入室できない部屋

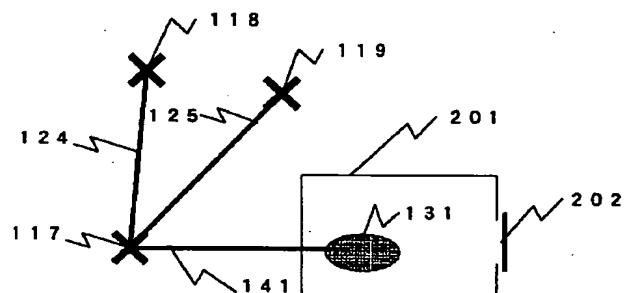
【図1】

図1



【図2】

図2

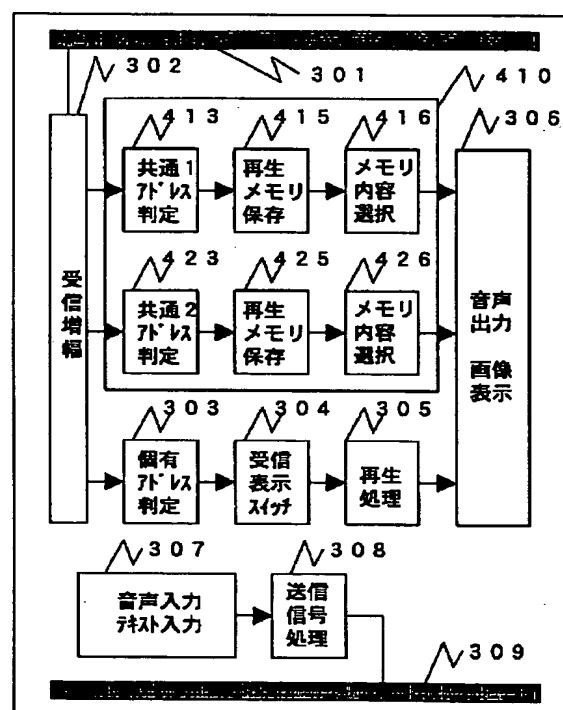
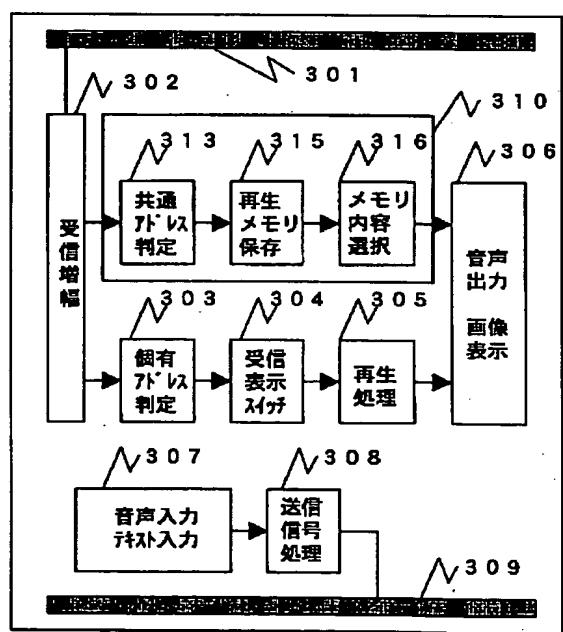


【図4】

図4

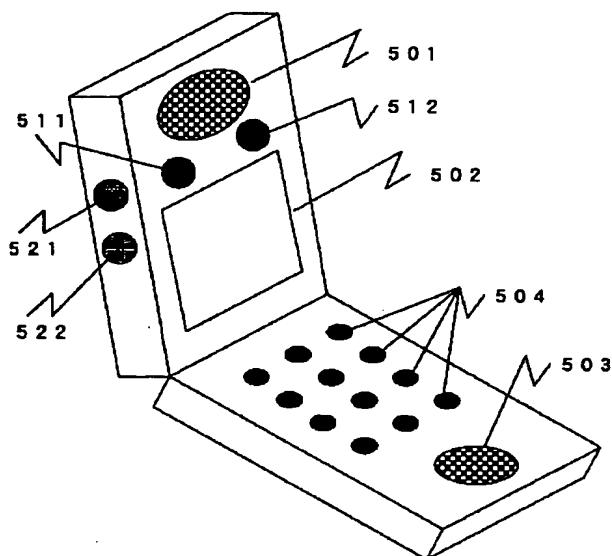
【図3】

図3



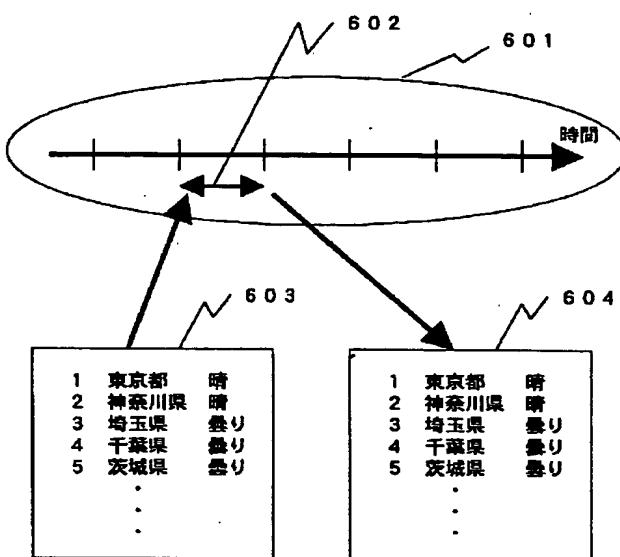
【図5】

図5



【図6】

図6



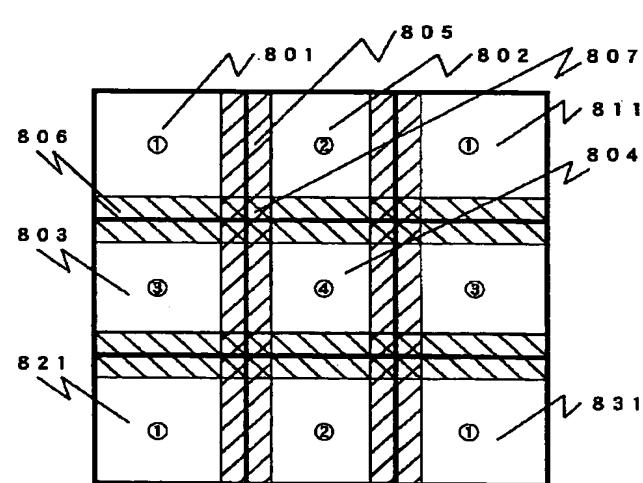
【図7】

図7

①	②	①	②	①	②
③	④	③	④	③	④
①	②	①	②	①	②
③	④	③	④	③	④
①	②	①	②	①	②
③	④	③	④	③	④

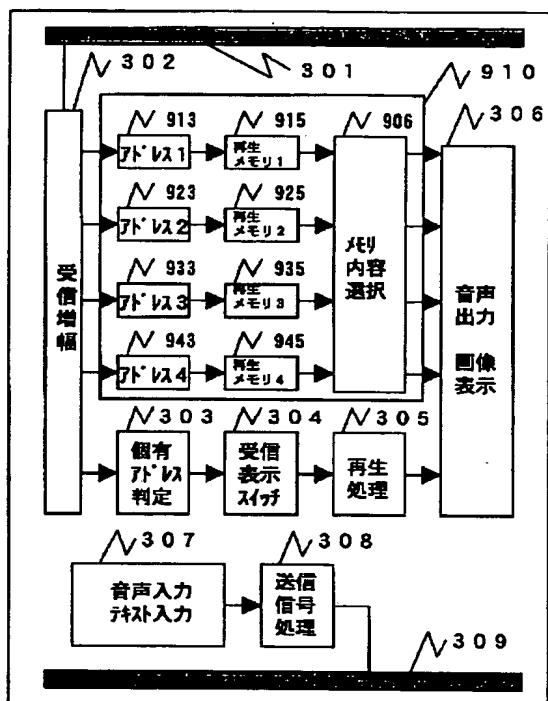
【図8】

図8



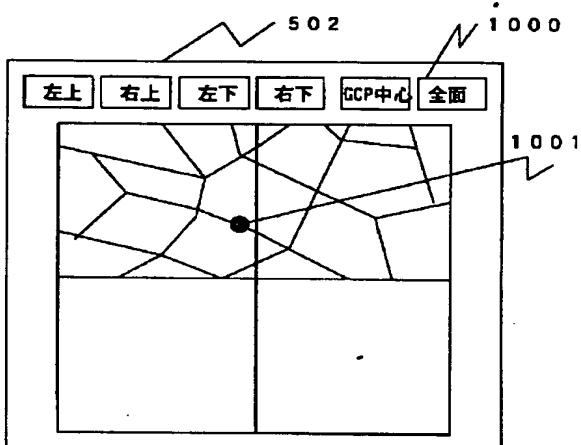
【図9】

図9



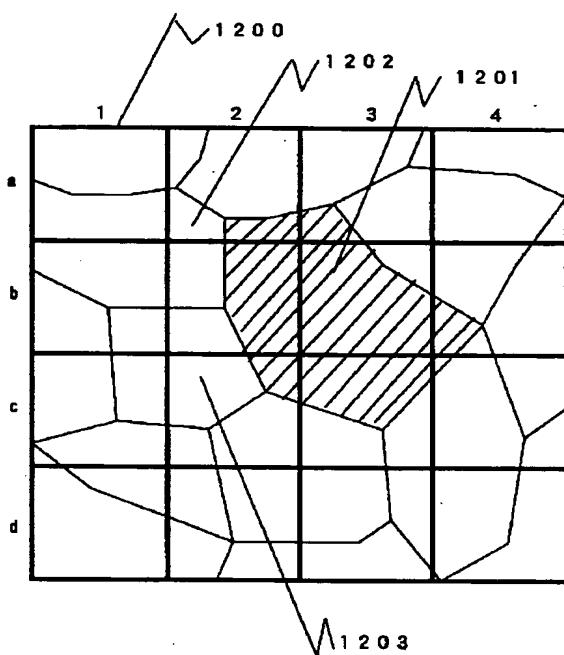
【図10】

図10



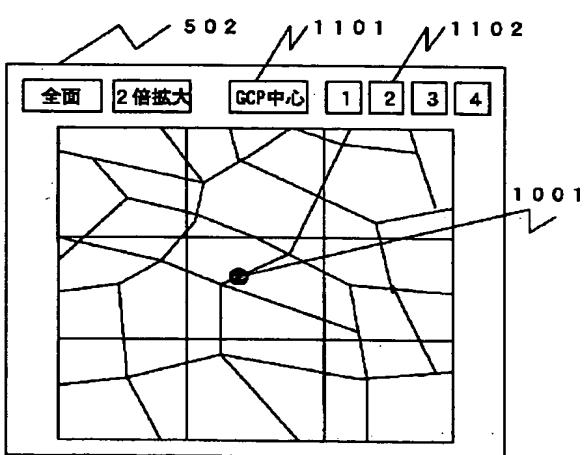
【図12】

図12



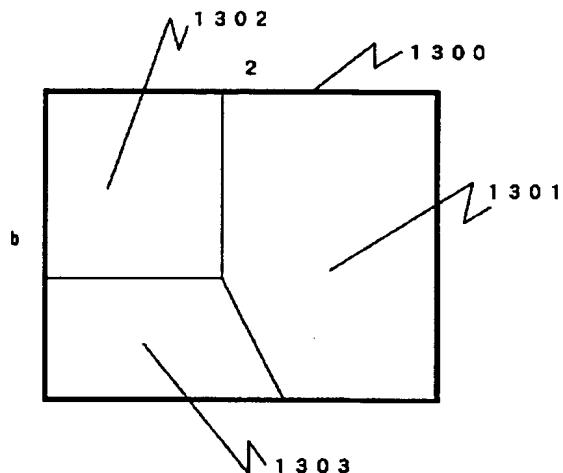
【図11】

図11



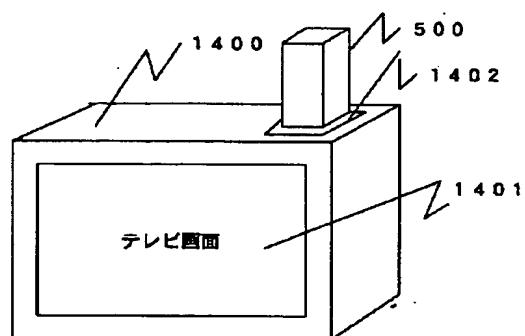
【図13】

図13



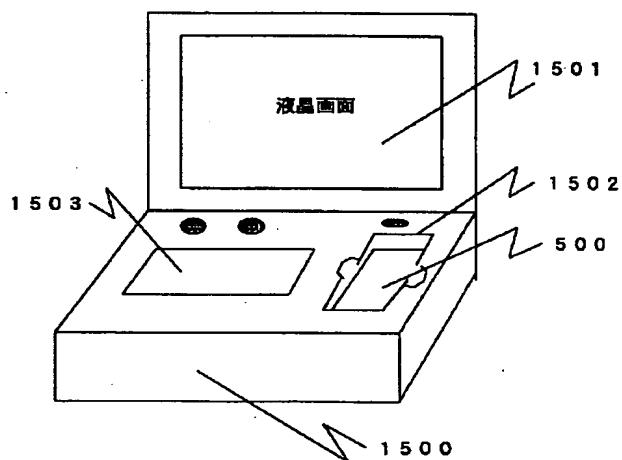
【図14】

図14



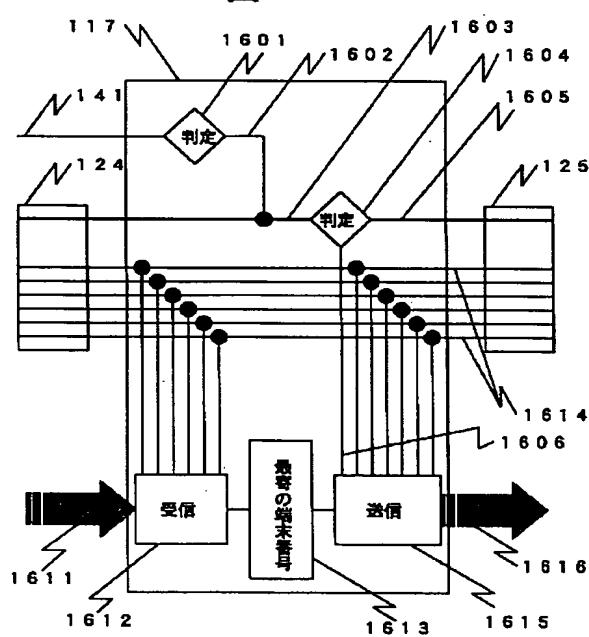
【図15】

図15



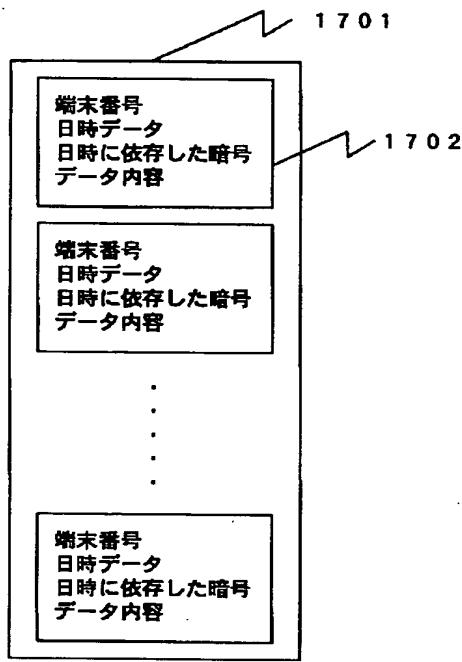
【図16】

図16



【図17】

図17



フロントページの続き

(72)発明者 中野 和典

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

30 Fターム(参考) 5K015 AB01 AF06 GA07

5K024 AA71 CC10 CC11 FF04

5K051 AA05 BB01 BB02 CC07 DD15

FF11

5K067 AA21 BB02 DD13 DD17 DD18

DD19 EE02 EE16 GG11 HH11

JJ53